NEC

N8142-26A
無停電電源装置

取扱説明書

注意

製品のご使用前に、必ず本書をお読みの上で注意をお守り下さい。本書は、必要な時にすぐ見られるように保管して下さい。

輸出の際の注意事項

本製品(ソフトウェアを含む)は、外国為替および外国貿易法で規定される規制貨物(または役務)に該当することがあります。その場合、日本国外へ輸出する場合には日本国政府の輸出許可が必要です。なお、輸出許可申請手続にあたり資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

電波障害自主規制について

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

商標について

ESMPROは日本電気株式会社の登録商標または商標です。
APC、Smart-UPSは、American Power Conversion Corporationの登録商標または商標です。
その他、記載の会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。

- 本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています。
- 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。
- 本書は内容について万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店にご連絡ください。
- 本書の内容で冒頭の「安全に関わる表示について」と「使用上のご注意」は特に重要です。必ずお読みください。
- 本装置の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。
- 記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。
- サンプルアプリケーションで使用している名称は、すべて架空のものです。実在する品名、団体名、個人名とは一切関係ありません。
- 本装置において「できないこと」や「やってはいけないこと」は極めて多くあり、本書に全て記載することが出来ません。従いまして本書に「できる」と書いていない限り、「できない」とお考えください。

©NEC Corporation 2010
日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。

安全に関わる表記について（必ずお読みください）

本書では、本装置を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するために、次の絵表示を使用しています。これらの絵表示の箇所は必ずお読みください。また、事項の「安全上のご注意」を必ずお読みになり、本製品をより安全にご活用ください。

■ 安全性に関する注意事項

危険	人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを示します。
警告	死亡又は重傷を負う危険性があることを示します。
注意	火傷やけがの危険性があることを示します。

■ 注意事項を守っていただけない場合、発生が想定される障害または事故の内容

	発煙または発火の危険性があることを示します。		安全のために、火気の使用を禁止することを示します。
	感電の危険性があることを示します。		一般的な使用者の行動の指示を示します。
	一般的な禁止の通告を示します。		電源プラグをコンセントから抜くこと、および分電盤のサーキットブレーカを切ることの指示を示します。
	機器の分解や改造を禁止することを示します。		安全のために、接地（アース）線を必ず接続するよう指示するものです。

安全上のご注意（必ずお読みください）

無停電電源装置（N8142-26A）を取り扱う上での、安全上の注意事項を表記致します。

■ 本体装置の用途

警告

次の用途は使用禁止です。

- 人体／生命に重大な影響をおよぼすような医療機器の制御
- きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器などの制御
- 工作機械の制御
- 交通機関（電車や自動車など）の制御や管制

本装置は、19型ラックに実装して使用してください。

■ 本体装置の取扱い

危険

- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。
- 本装置のバッテリを火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

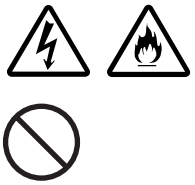
警告

- 専門業者以外は、本装置の 19型
  ラックへの実装はしないでください。ラックへ UPS を設置する時やラックから取り外す時は、必ずバッテリトレイを抜いてから行ってください。無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。
  搭載作業は 3 人以上で実施してください。
  質量：本体　約 111kg
  バッテリなし質量　約 42kg

- 19型ラックを不安定な場所に設置しないでください。ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。

- 落下注意
  本装置には落下防止(ストッパ･ロック)機能がないので、装置をラックからすべて引き出すと、装置がラックから外れて落下してけがをするおそれがあります。

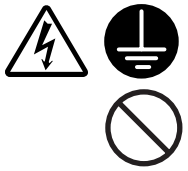
⚠警告



- 19型ラックをほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- 19型ラックの吸排気口を塞がないでください。内部の温度が異常に高くなると、誤動作故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- 19型ラックを直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に放置しないでください。熱により火災の原因となります。
- 19型ラック内部でケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因になります。
- 19型ラック内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合、本装置正面パネルの電源オフボタンを押し、電源を切ってから、分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカをOFFにして、保守員もしくは販売店にご連絡ください。

- 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

- 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置正面パネルの 電源オフボタンを押し、電源を切ってから、分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカを OFF にしてください。
- 本装置はバッテリを搭載しているため、電源ケーブルを外した状態でも装置内部に危険な電圧が加わっている部分がありますので絶対、装置内部に触れないでください。
- 濡れた手で電源ケーブルの取り外し、取り付け、サーキットブレーカの ON/OFF をしないでください。感電することがあります。
- 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本装置に触れないでください。感電することがあります。



- 本装置は、安全のため D 種以上の接地工事（接地抵抗 100Ω 以下）が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。
- 本装置の電源ケーブルを接続する接地線をほかの接地線（とくに大電力を消費する装置など）と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。

- UPS の配線に使用する電源ケーブルは、UPS の最大入力電流以上の電流容量のあるケーブルを使用して下さい。本装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。
- 腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しないでください。腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分 (塩化ナトリウムや硫黄など) や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

警告
・ レーザープリンタを本装置に接続しないでください。レーザープリンタは、定期的に著しい電力を消費するため、本装置が過負荷状態になる可能性があります。

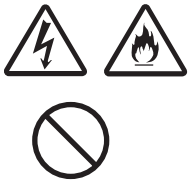
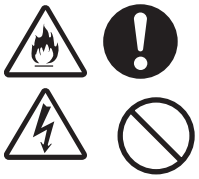
■ バッテリの取扱い

危険
・ バッテリは定期的に交換してください。 バッテリは寿命をすぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏液には希硫酸が含まれているため、発煙、火災の恐れがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。 万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。
・ バッテリが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。 バッテリが液漏れを起こした場合、同時に水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライター等の火気は絶対に近づけないでください。

警告
・ バッテリは定期的な交換が必要です。UPSで使用しているバッテリ寿命は、通常使用時(使用温度20℃環境)でおよそ3年です。予防保全のため、お早めの交換（2.5年）をお勧めします。また、バッテリ寿命は負荷率や周囲温度によって大きく（周囲温度が40℃の場合0.8年）変化しますので、ご注意ください。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。バッテリは定期的な交換が必要です。

注意
・ バッテリは必ずリサイクルしてください。 バッテリは法律で「特別管理産業廃棄物」に指定されています。むやみに廃棄することは禁止されています。適切なリサイクル施設にて処理するか、当社保守員、または販売店にご相談ください。
・ バッテリは DC96V ／5Ah の電力を有しています。取扱の際には、腕時計、指輪などの伝導性アクセサリを外して行ってください。感電するおそれがあります。

■　メンテナンスに関する取扱い

警告
 ・ 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
 ・ 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置正面パネルの 電源オフボタンを押し、電源を OFF にしてから、分電盤の外部入力サーキットブレーカとUPS 背面の入力サーキットブレーカをOFFにしてください。 ・ 電源ケーブルは通電中に引っ張ったり、移動しないでください。電源コードが外れて火災や感電の原因となります。 ・ 濡れた手で電源ケーブルの取り外し、取り付け、サーキットブレーカの ON/OFF をしないでください。感電することがあります。 ・ 本装置内部に水などの液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合は、電源を OFF にしてから、電源ケーブルを抜いて、保守員もしくは販売店にご連絡ください。 ・ コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。
 ・ バッテリは、定期的な交換が必要です。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けますと、発煙や火災の原因となります。(本装置にはバッテリが使用されています。バッテリは寿命があり、その寿命はバッテリの種類、使用温度条件、放電回数等によって異なります。指定された交換期限を遵守し、交換してください。) ・ バッテリは DC96V／5Ah です。感電の危険性があります。設置、交換作業を行う場合は、事前に腕時計や指輪などの装飾品を外して、作業してください。
 ・ 本装置は重いため、必ずバッテリトレイを抜いてから、持ち上げ、移動、実装、取り外しを行ってください。無理に行うと腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。持ち上げ、移動、実装、取り外しは 3 人以上で行ってください。 質量 : 本体　　約 111kg バッテリなし質量　　約 42kg

はじめに

このたびは、無停電電源装置（N8142-26A）をお買い求めいただき、ありがとうございます。
この取扱説明書は、本装置を正しく使用するための取り扱いや接続方法などを説明したものです。
本装置は必ず19型ラックに実装して使用してください。実装作業は専門の業者に委託してください。お客様が実装作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。
本装置をご利用される前に必ず本書を熟読してください。また本書を大切に保管してください。

日本電気株式会社

バッテリの届け出について

バッテリの届け出

国内では、屋内に設ける蓄電池設備(定格容量と電曹数の積(バッテリ容量))が4800A･h･cell以上のとき、消防法に基づき所轄の消防署への届出および審査を受けなければなりません。電子計算機装置には、停電対策のためにバッテリ内蔵装置やバッテリ装置があります。これらのバッテリ容量についても考慮しなければなりません。電算機装置のバッテリ容量は当社営業にお問合わせ下さい。

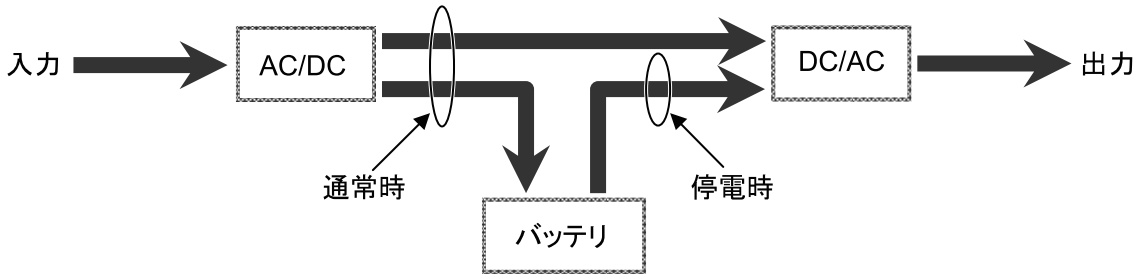
表　内蔵バッテリの容量(計算には本表の値を使用し、バッテリ容量の合計が4800 A･h･cell以上か確認してください)

装置	定格容量×セル数(A･h･cell)
N8142-26A 無停電電源装置 (10000VA)(ラックマウント用 [6U])	960
N8142-27 無停電電源装置用拡張バッテリパック(ラックマウント用 [3U])	960

(計算例1) 無停電電源装置 [N8142-26A] x1台 + 拡張バッテリパック [N8142-27] x3台 → 3840 A・h・cell : 規制対象外
(計算例2) 無停電電源装置 [N8142-26A] x1台 + 拡張バッテリパック [N8142-27] x4台 → 4800 A・h・cell : 規制対象
※ 上記計算例は、1つのUPSシステムについてのものです。他に蓄電池設備がある場合はそれらについても考慮してください。

無停電電源装置について

無停電電源装置（UPS ）は、停電、電圧低下、サージなどの外部電源変動からコンピュータ システムを保護するものです。



本無停電電源装置は常時インバータ型 UPS といって、商用電源からの電力を常にコンバータ、インバータでそれぞれ電力変換を行ってコンピュータやその他の電子機器に供給し、同時にバッテリを充電しています。商用電源が停電すると、この無停電電源装置は、内蔵バッテリの電力を変換して供給します。バッテリ給電中は警報音を鳴らしていますが、残り少なくなると連続的な警報音に変わり、間もなくバッテリが切れることを知らせます。
商用電源の電圧が安全なレベルにまで回復すると、自動的に通常運転に戻します。
さらに別売の UPS 電源管理ソフトウェア（ESMPRO/AutomaticRunningController & ESMPRO/AC Enterprise等）を用いることで、商用電源の電圧状態に応じて、接続されているコンピュータを自動的にシャットダウンさせることができます。

電波障害自主規制について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

商用電源の変動対策について

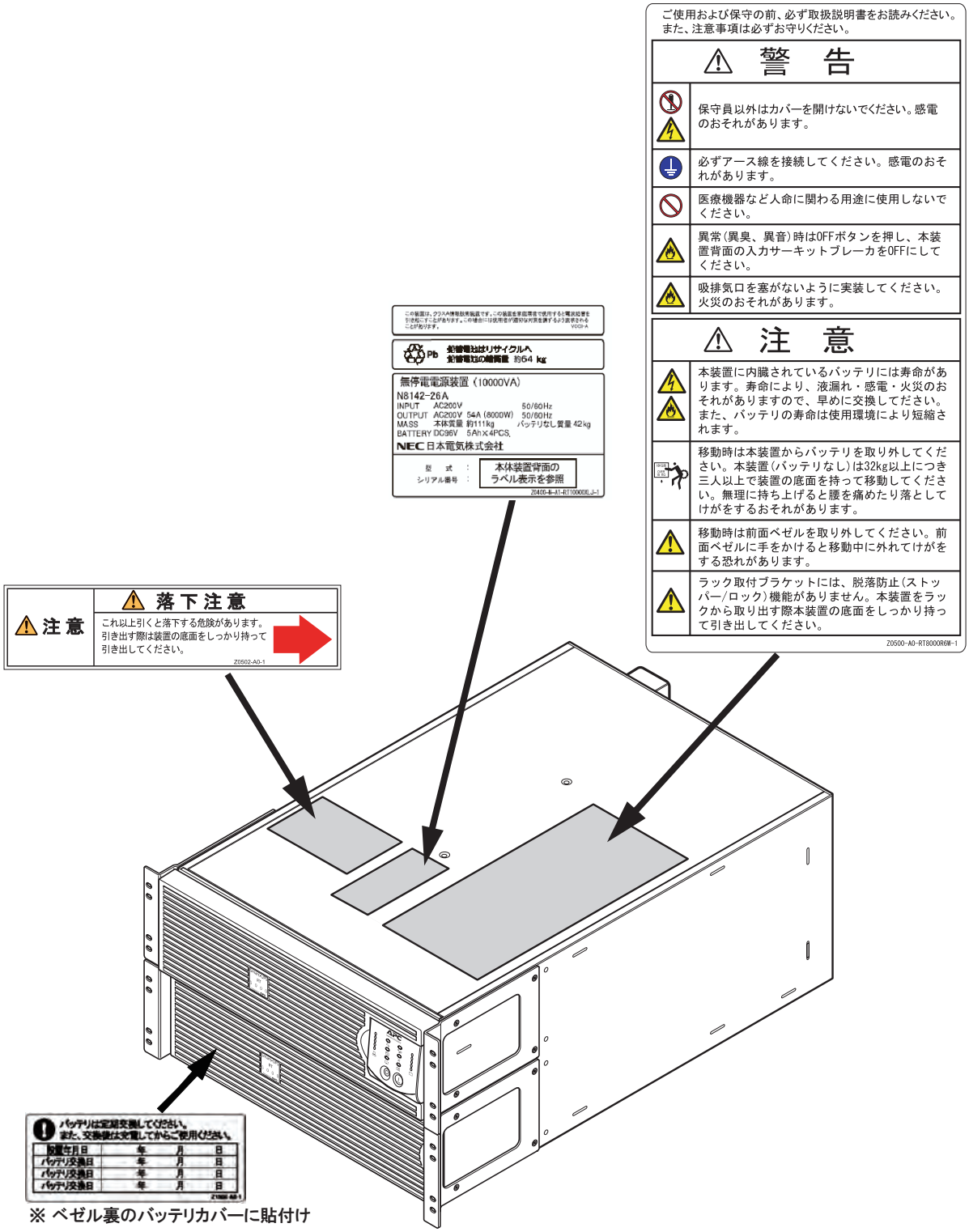
この装置は、短時間の商用電源変動に対応する常時インバータ型の無停電電源装置ですが、商用電源が不安定であったり、サージ・ノイズなどの電源障害対策が必要な場合は、自動電圧調整器（AVR ）などの設置をお勧めします。

海外でのご使用について

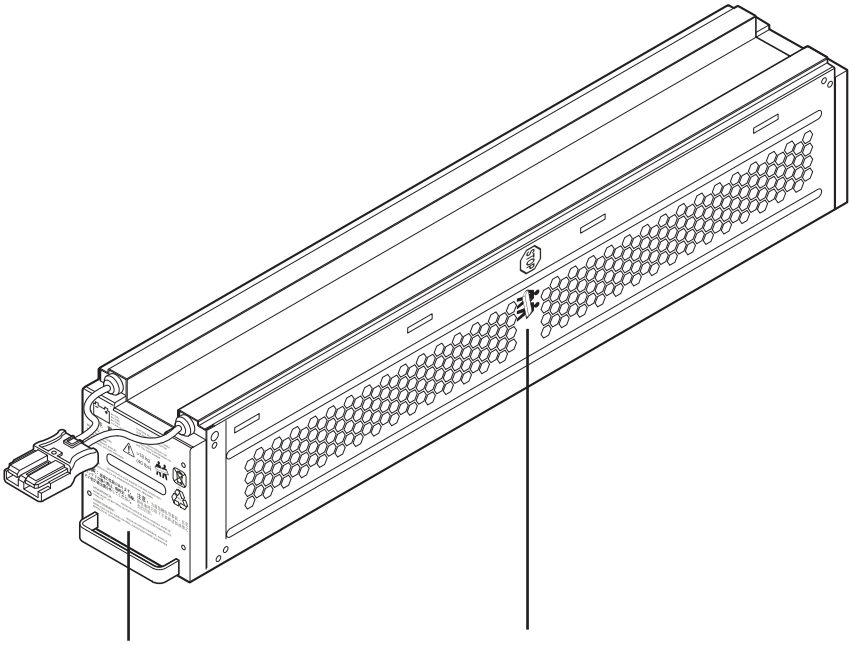
この装置は、日本国内仕様であり、海外各国の安全規格等の適用を受けておりません。したがって、製品を輸出した場合、当社は一切責任を負いかねます。また、当社は海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

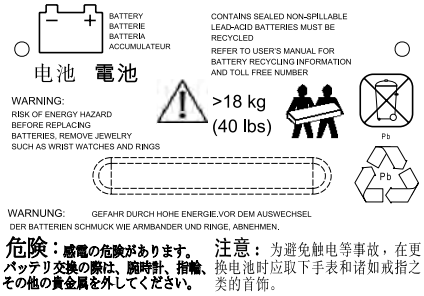
警告ラベルについて

本製品に貼られている警告ラベルについて説明します。
本製品に貼られている警告ラベルは、本製品を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです（ラベルをはがしたり、汚したりしないでください）。
もし、ラベルが貼られていない、はがれている、汚れているなど判読不能な場合は、販売店にご連絡ください。



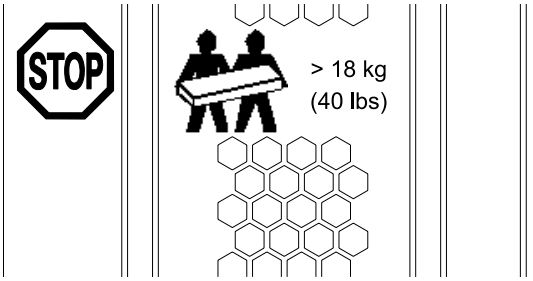
※ ベゼル裏のバッテリカバーに貼付け





危険：感電の危険があります。バッテリ交換の際は、腕時計、指輪、その他の貴金属を外してください。

注意： 为避免触电等事故，在更换电池时应取下手表和诸如戒指之类的首饰。



⚠落下注意

- これ以上引くと落下する危険があります。引き出す際はバッテリ トレイの底面をしっかり持って引き出してください。
- 1 本のバッテリトレイは約 18kg です。2 人以上で作業を行ってください。

目次

安全に関わる表記について（必ずお読みください） i
安全上のご注意（必ずお読みください） ii
はじめに vi
無停電電源装置について vii
警告ラベルについて viii

第 1 章　使用上のご注意～必ずお読みください～ 1
1.1 無停電電源装置の使用目的 1
1.2 梱包内容の確認 1
1.3 19型ラック搭載について 2
1.4 取扱上の注意事項 3
1.5 メンテナンスに関する注意事項 4

第 2 章　セットアップを行う 6
2.1 無停電電源装置の設置について 6
2.2 セットアップ手順 7
2.3 ラックに本体装置をマウントする 12
2.4 ラックから取り外す 15
2.5 UPS 管理ソフトについて 16

第 3 章　各部名称とはたらき 18
3.1 無停電電源装置正面パネルの説明 18
3.2 無停電電源装置背面パネルの説明 19

第 4 章　基本的な操作 21
4.1 運転開始・運転停止 21
4.2 セルフテスト 21

第 5 章　機能 23
5.1 バッテリ運転 23
5.2 バイパス機能 24
5.3 負荷のモニタリング 25
5.4 シャットダウンモード 25

第 6 章　メンテナンス 26
6.1 点検とお手入れ 26
6.2 無停電電源装置の保管 27
6.3 バッテリ交換について 27

第 7 章　故障かな？と思ったときは 30

第 8 章　仕様 33

第 1 章　使用上のご注意～必ずお読みください～

本装置を安全に正しく使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。注意事項を無視した取り扱いを行うと、装置が故障するばかりでなく、死亡・けが・やけど・感電などの人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。

1.1　無停電電源装置の使用目的

無停電電源装置は、一般事務室における事務処理用として開発されたものです。したがって、以下のような用途には使用禁止です。

警告

次の用途は使用禁止です。

- 人体／生命に重大な影響をおよぼすような医療機器の制御
- きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器などの制御
- 工作機械の制御
- 交通機関（電車や自動車など）の制御や管制

1.2　梱包内容の確認

製品が入った梱包箱の中には、本体以外にいろいろな添付品が入っています。添付の「N8142-26A 開梱時のご注意」を参照してすべてがそろっていることを確認し、それぞれ点検してください。万一足りないものや損傷しているものがある場合は、販売店に連絡してください。

重要

添付品はセットアップをするときやオプションの増設、製品が故障したときに必要となりますので大切に保管してください。

1.3　19型ラック搭載について

本装置は必ず 19型ラックに実装して使用してください。実装作業は専門の業者に委託してください。ラックに実装する際には添付の専用レールを使用し、最下段に実装するよう業者に指示してください。

お客様が実装作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。

警告

- バッテリを搭載したまま、本装置の 19型ラックへの実装は禁止です。ラックへ無停電電源装置を設置する時やラックから取り外す時は、必ずバッテリトレイを抜いてから行ってください。無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。

  質量 : 本体　　約 111kg

  バッテリなし質量　　約 42kg
- 19型ラックを不安定な場所に設置しないでください。ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。
- 落下注意

  本装置には落下防止(ストッパ・ロック)機能がないので、装置をラックからすべて引き出すと、装置がラックから外れて落下してけがをするおそれがあります。
- 19型ラックをほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。
- 19型ラックの吸排気口を塞がないでください。内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- 19型ラックを直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に放置しないでください。熱により火災の原因となります。
- 19型ラック内部でケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因になります。
- 19型ラック内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合本装置正面パネルの電源オフボタンを押し、電源を 切ってから、分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカを OFF にして、保守員もしくは販売店にご連絡ください。

ラックマウントタイプでは周囲温度（使用温度環境）が UPS の搭載されるラック内部温度となり、室温より 5 ～ 10 ℃高くなるため、ラック内部の温度を確認し、期待寿命を推定願います。

装置から放射される電磁波の影響

本装置に限らずコンピュータと呼ばれるものは、その動作原理により装置から電磁波を放射します。とくに電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本装置を使用した場合、機械の誤動作の原因となります。(携帯電話、PHS 等も含まれます）このような機械のそばに 19型ラックを設置する場合は電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。

1.4　取扱上の注意事項

危険
・ 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。 ・ 本装置のバッテリを火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

警告
・ 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
・ 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置正面パネルの電源オフボタンを押し、電源を OFF にしてから、分電盤の外部入力サーキットブレーカとUPS 背面の入力サーキットブレーカをOFFにしてください。 ・ 濡れた手で電源ケーブルの取り外し、取り付け、サーキットブレーカの ON/OFF をしないでください。感電することがあります。 ・ 雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本装置に触れないでください。感電することがあります。
・ 本装置は、安全のため D 種以上の接地工事（接地抵抗 100 Ω 以下）が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。 ・ 本装置の電源ケーブルを接続する接地線をほかの接地線（とくに大電力を消費する装置など）と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。
・ UPS の配線に使用する電源ケーブルは、UPS の最大入力電流以上の電流容量のあるケーブルを使用して下さい。本装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。
・ バッテリは定期的な交換が必要です。UPSで使用しているバッテリ寿命は、通常使用時(使用温度20℃環境)でおよそ3年です。予防保全のため、お早めの交換（2.5年）をお勧めします。また、バッテリ寿命は負荷率や周囲温度によって大きく（周囲温度が40℃の場合0.8年）変化しますので、ご注意ください。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。

1.5　メンテナンスに関する注意事項

バッテリリサイクル（バッテリの交換および廃棄）について

本装置には短時間の停電などに対応するため、バッテリを使用しています。
尚、バッテリの交換作業は保守員以外行わないでください。
保守員以外が作業を行うことで生じた問題に関しては責任を負いかねます。

バッテリの交換周期は指定された期間で定期的に交換してください。詳細は「6.3 バッテリ交換について（p.27）」を参照してください。

危険

・ バッテリは定期的に交換してください。
バッテリは寿命をすぎると、容器の劣化により液漏れすることがあります。漏液には希硫酸が含まれているため、発煙、火災の恐れがあります。また皮膚に付着したり目に入った場合、火傷や失明することも考えられます。
万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

・ バッテリが液漏れを起こした場合は火気を近づけないでください。
バッテリが液漏れを起こした場合、同時に水素ガスが漏れている可能性がありますので、たばこやライター等の火気は絶対に近づけないでください。

バッテリは「廃棄物の処理および清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにバッテリを廃棄することはできません。当社保守員もしくは販売店にご連絡ください。

本装置の譲渡または売却時の注意について

本装置を第三者に譲渡または売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡(売却）してください。また、本書を紛失された場合は、販売店にご連絡ください。

本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証期間後の修理については、弊社営業担当または代理店にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

本装置の廃棄について

本装置を廃棄する場合は、各自治体の廃棄方法に従ってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

第 2 章　セットアップを行う

この章では、本装置の設置、接続、セットアップ手順に従って説明します。本装置を使用する前に行っていただきたいことや、確認しておきたいことも書かれていますので、必ずお読みください。

2.1　無停電電源装置の設置について

● 19型ラックに搭載してご使用ください
第１章でもご説明しましたが、本製品は必ず 19型ラックに搭載してご使用願います。搭載作業は専門業者に委託してください。

● 19型ラックは空調のある場所に設置してください。
本装置は、室内温度 10 ℃～ 35 ℃、湿度 45％～ 70％の範囲が保てる場所に設置を推奨します。さらにお客様の作業環境を考慮し 、できる限り室内温度 17 ℃～ 28 ℃の範囲が保てる場所でのご使用をお勧めします。

● 電源工事を行ってください。

警告

- レーザープリンタを本装置に接続しないでください。レーザープリンタは、定期的に著しい電力を消費するため、本装置が過負荷状態になる可能性があります。
- 全装置を稼動させるシステムをテストして、本装置が過負荷状態にならないことを確かめてください。過負荷状態については、「5.3　負荷のモニタリング（p. 25)」を参照してください。

● 設置・移設・保管・接続に関する注意事項

腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しないでください。
腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。
もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

2.2 セットアップ手順

梱包内容と本装置の設置場所を確認したら、以下の手順で本装置をセットアップしてください。(拡張バッテリパックを接続する場合は、あらかじめ、拡張バッテリパックの取扱説明書を参照してから、作業を行ってください。)

1. 開梱し、梱包内容を確認する。
   梱包箱から装置を取り出す時は、必ず先にバッテリトレイを装置から取り外してください。

↓

2. 本装置をラックにマウントしてください。その後、バッテリトレイ(4本)を実装してください。

↓

3. 本装置背面の入力電源をハードワイヤ接続してください。　接続方法に関しては、次項「入力電源のハードワイヤ接続について (p. 8)」を参照してください。

↓

4. 入力サーキットブレーカをONにして、使用前にバッテリを3～8時間充電してください。本装置は、商用電源に接続されている間は常にバッテリを充電しています。(充電時間は目安です。設置環境やUPSシステムの構成により異なります。)

↓

5. コンピュータ機器の電源コードを本装置のコンセントに接続してください。

↓

6. 本装置正面パネルにある電源オン(テスト)ボタンを押してください。「3.1　無停電電源装置正面パネルの説明 (p. 18)」を参照してください。

↓

7. コンピュータ機器を起動します。
   別売のUPS 管理ソフトを使用しない場合は完了。

↓

8. 添付されたSNMPカードのLAN設定を行う。本書収納のCD-ROMに収納された「N8180-60 SNMPカード取扱説明書」を参照してください。
   (また、拡張バッテリパックを使用する場合は拡張バッテリパックの取扱説明書の「無停電電源装置に搭載されるSNMPカードの設定について」を参照し、バッテリパック数を設定してください。)

↓

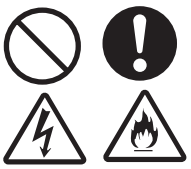
9. UPS 管理ソフトをインストールしてください。

↓

10. UPS 管理ソフトを設定してください。
    設定方法については、各 UPS 管理ソフトの取扱説明書を参照してください。

入力電源のハードワイヤ接続について

警告



- 本 UPS はバッテリを搭載しています。商用電源に接続されていない場合でも、本体内部には人体に危険な電圧が加わっている部分があります。装置を解体しないでください。
- 配線作業は電気工事業者に依頼し、資格を有する電気技術者が行ってください。配線作業に不備があると、感電、火災の原因になることがあります。
- UPS の最大入力電流以上の電流容量のある電源、ケーブルを使用してください。電源配線が発熱する事があります。
- 本装置は D 種以上の接地が必要です。接地線を端子台に確実に接続してください。
- ハードワイヤ配線する際は腕時計および指輪などの金属製アクセサリ等をはずしてください。絶縁ハンドルのある工具をご使用ください。
- 端子やケーブルが良好な状態であることを確認してください。
- 機器にバッテリなどの内部電源を搭載している場合は、装置が AC 電源に接続されていない場合でも出力側に電力が発生する場合があります。
- 本 UPS は約 111kg あります。本装置を設置する場合は必ずバッテリトレイを抜いてから行ってください。バッテリトレイを抜いた後の本装置の質量は約 42kg ありますので取り扱いは 3 人以上で行ってください。
- バッテリトレイの質量は約 18kg あります。バッテリトレイの取り扱いは 2 人以上で行ってください。
- 本製品は、温湿度が調節された、清潔で導電性の汚染物のない室内に設置してください。

1. 電気工事の依頼

UPS システムの配線作業は電気工事業者に以下の工事を依頼してください。

- 分電盤工事（外部入力サーキットブレーカの設置）
- UPS システム配線工事（ハードワイヤ配線）
- 保守時対応　L6-30R × 2 口、L6-20R × 2 口予備コンセント

2. 費用

UPS システムの配線作業に伴い発生する以下の費用はお客様のご負担となります。

- 電気工事費用
- 外部サーキットブレーカ費用（１個）
- ハードワイヤケーブル費用（システム構成、ケーブル長によって変わります。）

3. ケーブル仕様

本 UPS システム構成で使用する全てのケーブルは下記または同等のものを使用してください。

ケーブル種類	特徴	ケーブル推奨サイズ
VV （ビニル絶縁ビニルシースケーブル）	一般的に用いられる電力用ケーブル。VCTよりは硬く、CVよりは可とう性がある。	22㎜^{2} 単芯（3本）

(注)ケーブル長は設置環境によって異なりますので、事前に配線ルートを確認してください。

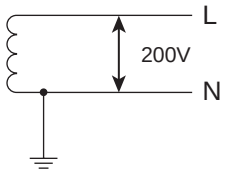
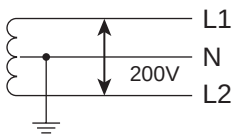
4. 入力電源の準備

本 UPS の入力電源仕様は以下の通りです。UPS の入力側の分電盤には外部入力サーキットブレーカ（MCCB　または配線用遮断機）が必要となります。サーキットブレーカは下表の定格のものを用意してください。その際、ビル管理者に確認し分電盤の容量が足りていることを確認してください。また、保守対応用予備コンセントとして L6-30R × 2 口、L6-20R × 2 口コンセントを設置してください。

電圧、周波数、相数	外部入力サーキットブレーカ定格
200V （許容 160V ～ 280V ）、50/60Hz 単相 2 線 + 接地（D 種以上）	60A 2 極

(注)本UPSは入力電圧が175V～265Vの範囲で起動します。

入力電源としては、利用できる配電方式の例として下表のようなものがあります。原則として、2 個の電源入力端子（L1、L2）のうち L2 を接地側に接続しますが、配電方式によってこれが実現できない場合はその限りではありません。

配電方式	
単相 2 線式　200V （接続） 電源　L　→　UPS　L1 電源　N　→　UPS　L2	
単相 3 線式　200V/100V （接続） 電源　L1 →　UPS　L1 電源　L2 →　UPS　L2	

(注)本UPSは入力電圧が175V～265Vの範囲で起動します。

5. 入力電源の配線

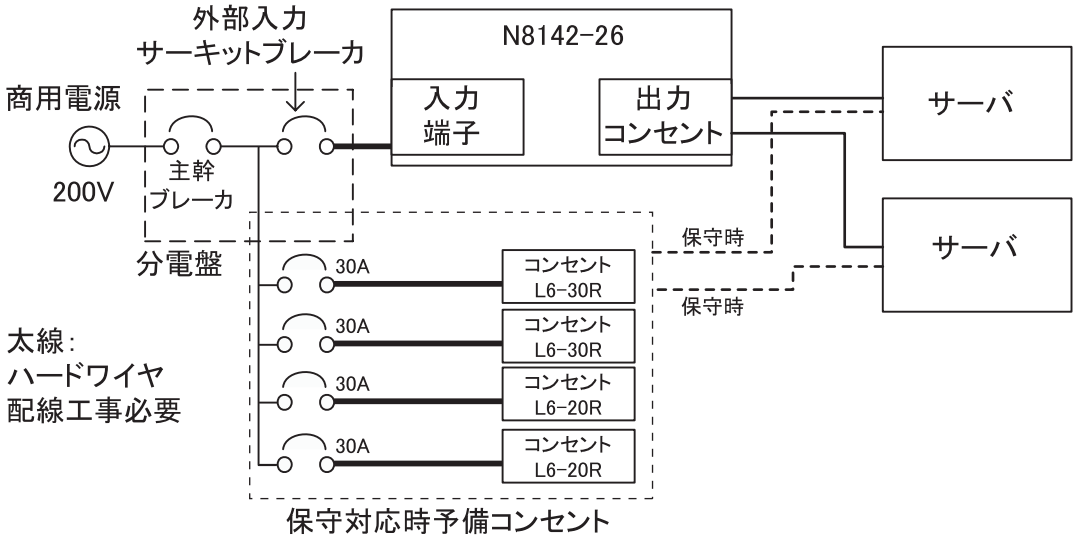


図 1：概略系統図

本 UPS の入力のハードワイヤ配線は、以下の手順及び図 2, 表 1 を参照し実施してください。UPS には図２に示す入出力端子があります。原則として電源入力端子（L1、L2）のうち、L2 を接地側に接続しますが、配電方式によってこれが実現できない場合はその限りではありません。入力端子台の接地端子は、出力端子台の接地端子と内部で接続されています。入力端子台の接地端子には、D 種以上の接地、または負荷機器と同じ系統の接地を接続してください。配線ケーブル３項に記載しているケーブルを使用してください。

1. 入力ブレーカ（A）と外部入力サーキットブレーカをオフにします。
2. アクセスパネル（B）を外します。
3. アクセスパネルの円形部分をトンカチ等でたたいて取り外します。
4. ハードワイヤ配線をアクセスパネルの穴に通し、端子台に接続します（ケーブルの詳細については「3. ケーブル仕様（p. 9)」を参照ください)。
5. アクセスパネルの貫通部でのケーブルの損傷を避けるため、貫通部にストレインリリーフやグロメットなど適当な保護材を使用してください。アクセルパネルのノックアウト穴寸法は 34mm になります。
6. 配線が正しく接続されていること、次ページの表1で指定されたトルクでネジがケーブルを締め付けていることを確認してください。
7. アクセスパネルを取り付けてください。

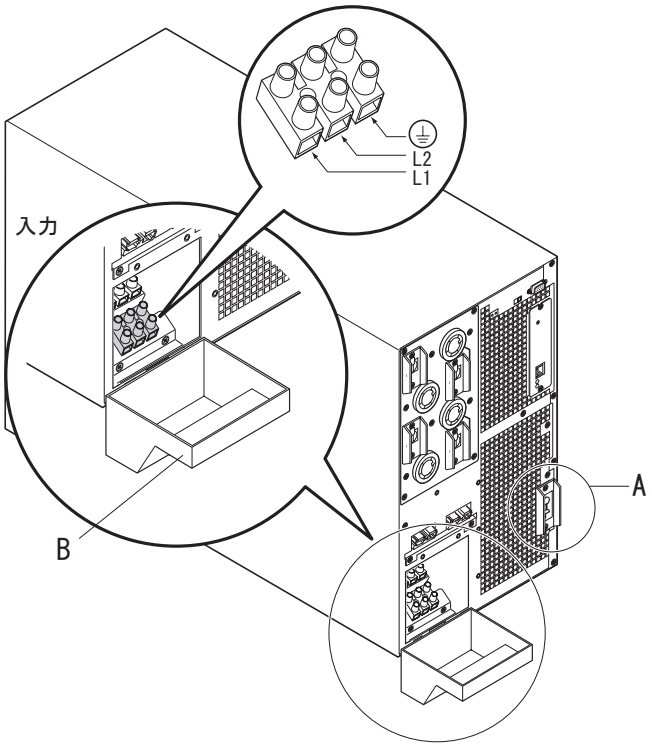


図 2：UPS 入力端子配置

項目	内容
接続可能電線サイズ	10 - 25mm ^{2}
電線被覆剥き量	12mm
締め付けトルク	2.5Nm

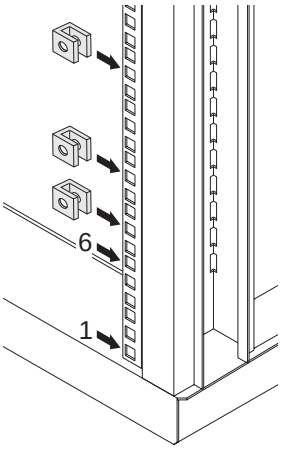
表 1：UPS 入力端子仕様

2.3　ラックに本体装置をマウントする

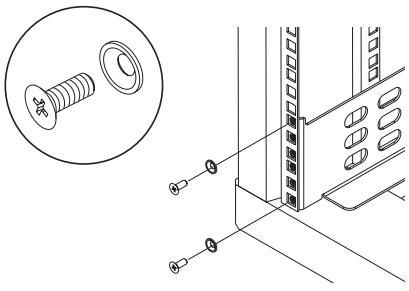
重要

- 無停電電源装置および拡張バッテリパックはラックの最下段に設置してください。
  拡張バッテリパックは、無停電電源装置の下側に設置してください。
- 本装置にはラックに取り付けるためのクリップナット(角穴)が添付されています。クリップナット(角穴)を紛失・破損した場合およびクリップナット(丸穴)をご利用の場合は、ラックに添付されるクリップナットを使用するか、以下の製品を必要数ご購入になり、ご使用ください。
  クリップナット(角穴)をご利用の場合は、M5コアナット(N8543-44)または角穴用コアナットセット(M5)(NQ2207-153)をご購入ください。(M5コアナット(N8543-44)および角穴用コアナットセット(M5)(NQ2207-153)は50Pセットです。)
  クリップナット(丸穴) をご利用の場合は、ラックナット(NQ2207-001) をご購入ください。(ラックナット(NQ2207-001)は2Pセットです。)

① ラックにレールを取り付ける

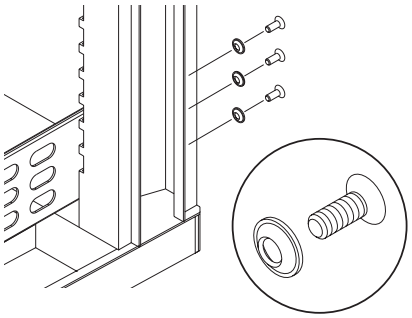


1. ラックのどこにUPS を設置するか決めます。
2. UPS 設置位置を確定した後、下から数えて 1 つめの穴に「1」, 6 つめの穴に「6」印をつけ、8つめ、11 つめ、１７つめの穴にクリップナット（前面のみ）を付けます。
   (これは角穴タイプのラックの場合です。丸穴タイプのラックをご使用の場合は、ご使用のラックのユーザーズガイド等を参照して、適切な位置にナットを取り付けてください。)
3. 取り付けレールの下側の穴をUPS 設置位置の下側の穴「1」に合わせます。レールのクリップが内側の下部に重ならないようにレールの位置を調整します。



左前ラックポスト

4. 穴「1」と「6」に平らなプラスネジとワッシャーを差し込みます。
5. レールを拡張して、前面ラックポストから後部ラックポストまで届くようにします。



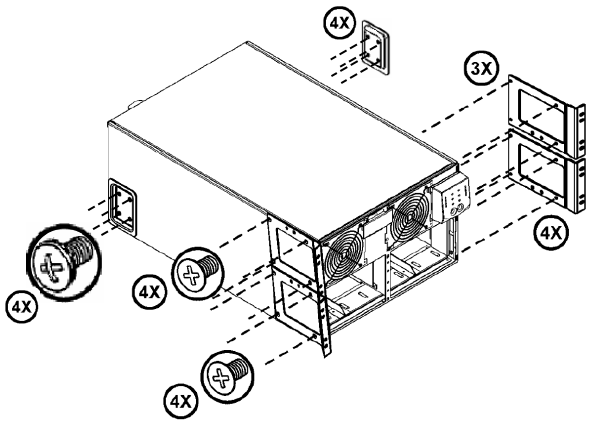
右後ラックポスト

6. プラスネジとワッシャーを 3 つ使用して、後部ラックポストの穴「1, 3, 5」にネジを取り付けます。
7. ステップ3 - 6を繰り返して、他のレールも取り付けます。

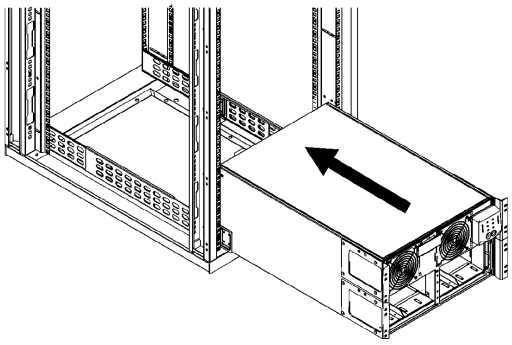
② 本装置をラックに実装する

⚠ 警告

- 専門業者以外は、本装置の 19型ラックへの実装はしないでください。ラックへ UPS を設置する時やラックから取り外す時は、必ずバッテリトレイを抜いてから行ってください。無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。
  質量 : 本体　　約 111kg
  　　バッテリなし質量　　約 42kg
- 作業は 3 人以上で実施してください。
- 19型ラックを不安定な場所に設置しないでください。
  ラックが倒れ、重傷を負うことがあります。
- 本装置を 19型ラックへの実装する前にフロントベゼルを取り付けないでください。フロントベゼルに手をかけると移動中に外れて、ケガをするおそれがあります。

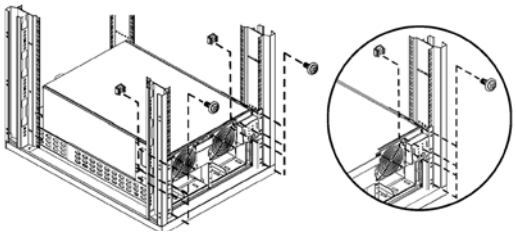


1. 本装置に添付されている取付ブラケット（4個）を、取付ブラケット用ネジを使って取り付けます（左右上下各1個）。
   また、クリート(2個)を、クリート取付用ネジを使って取り付けます（左右各1個）。
   （「メンテナンス」の「バッテリトレイの外し方」を参照して、あらかじめバッテリトレイをすべて外してから作業してください。）

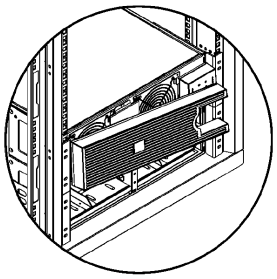


2. 本装置をレールに設置します。本装置の両側を支え、ユニットを慎重にレールに合わせます。本装置の各側面にはクリートがあり、それをレールの溝にスライドさせます。各クリートに溝を合わせ、本装置をスライドしてはめ込みます。

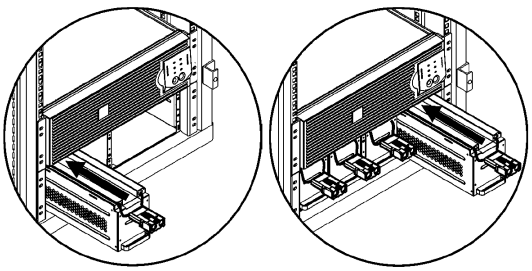
⚠	本装置の質量は約 42kg です。本装置をレールに取り付ける際には、3 人以上で行ってください。



3. 添付の本体取付用ナット、及び本体取付用ネジを使用し、ブラケットをラックレールに固定します。各ブラケットに対し 2ヶ所（計 8ヶ所）を固定します。

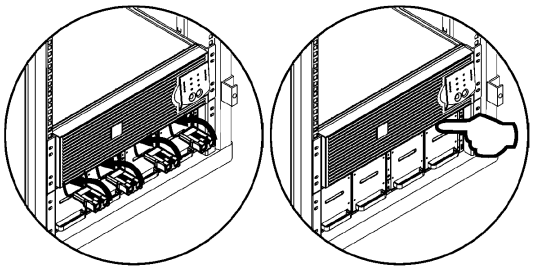


4. フロントベゼルを取り付けます。

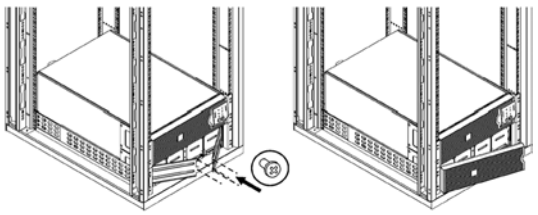


5. バッテリトレイを本装置に実装します。

⚠	1 本のバッテリトレイは約 18kg です。2 人以上で作業を行ってください。



6. バッテリトレイのコネクタを本装置のコネクタ部分と接続します（計 4ヶ所）。接続後にバッテリコネクタがしっかりと挿入されていることを確認してください。



7. バッテリカバーをネジで固定します。その後、バッテリベゼルを取り付けます。

2.4　ラックから取り外す

警告

- 質量：本体　　約 111kg
  バッテリなし質量　　約 42kg
  必ずバッテリトレイを抜いてから装置をラックから取り外してください。

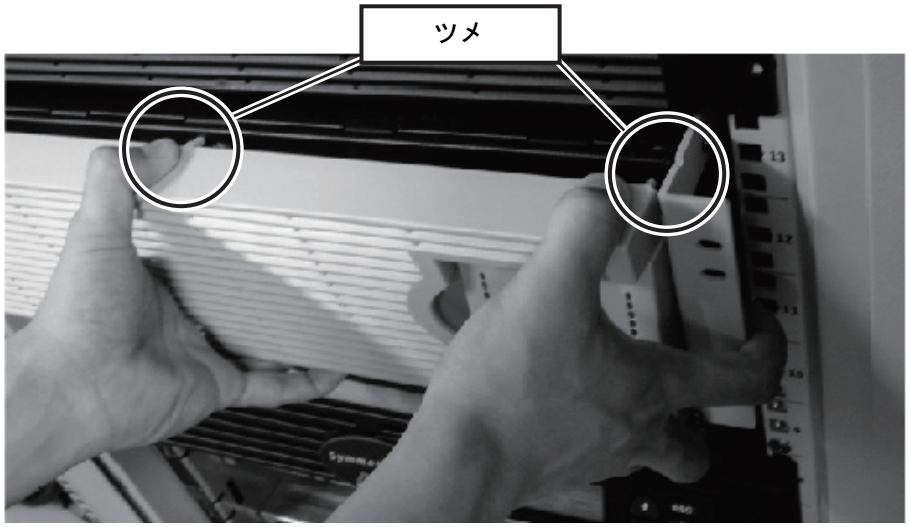
- 作業は 3 人以上で実施してください。

1. UPS 装置を完全に停止（OFF）します。
2. 分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカを OFF にします。
3. 電圧がないことを確認してから電源コードを分電盤と UPS から取り外します。
4. UPS からバッテリトレイを取り外します。
5. 8 個の本体取付用ネジ（各取付ブラケットに 2個ずつ）を外します。
6. ラックに 3 人以上配置します。
7. 装置の前部を支えながら UPS を前方にスライドします。
8. UPS 装置上面の落下注意ラベル表示が見えたら一度スライドを停止し、しっかりと底部を支える。
9. 細心の注意を払い UPS をスライドし、後部を支えて完全にラックから外します。

フロントベゼルの外し方

UPS のフロントベゼルは以下の方法で取り外してください。無理に取り外すとフロントベゼルのつめが折れる場合があります。

① ラックから UPS を約 5cm 引き出します。
② 図のようにフロントベゼルの向かって右側と中央部にツメがありますので、この部分を下側に押し込みながら、フロントベゼルをゆっくりと取り外します。



※　写真は既にラックに取り付けられた状態のものです。
※　ベゼルの形状・色等は、実物と異なる場合があります。

2.5 UPS 管理ソフトについて

本装置から給電されているサーバ装置をシャットダウンや復電するための制御ソフトに関して説明します。

本装置の制御ソフトは以下となります。それ以外のソフトでの制御は動作保証されませんのでご注意ください。

また、本装置には、SNMPカード（N8180-60 同等）が標準で搭載されております。導入前に必ずSNMPカードのTCP/IP設定を完了する必要があります。

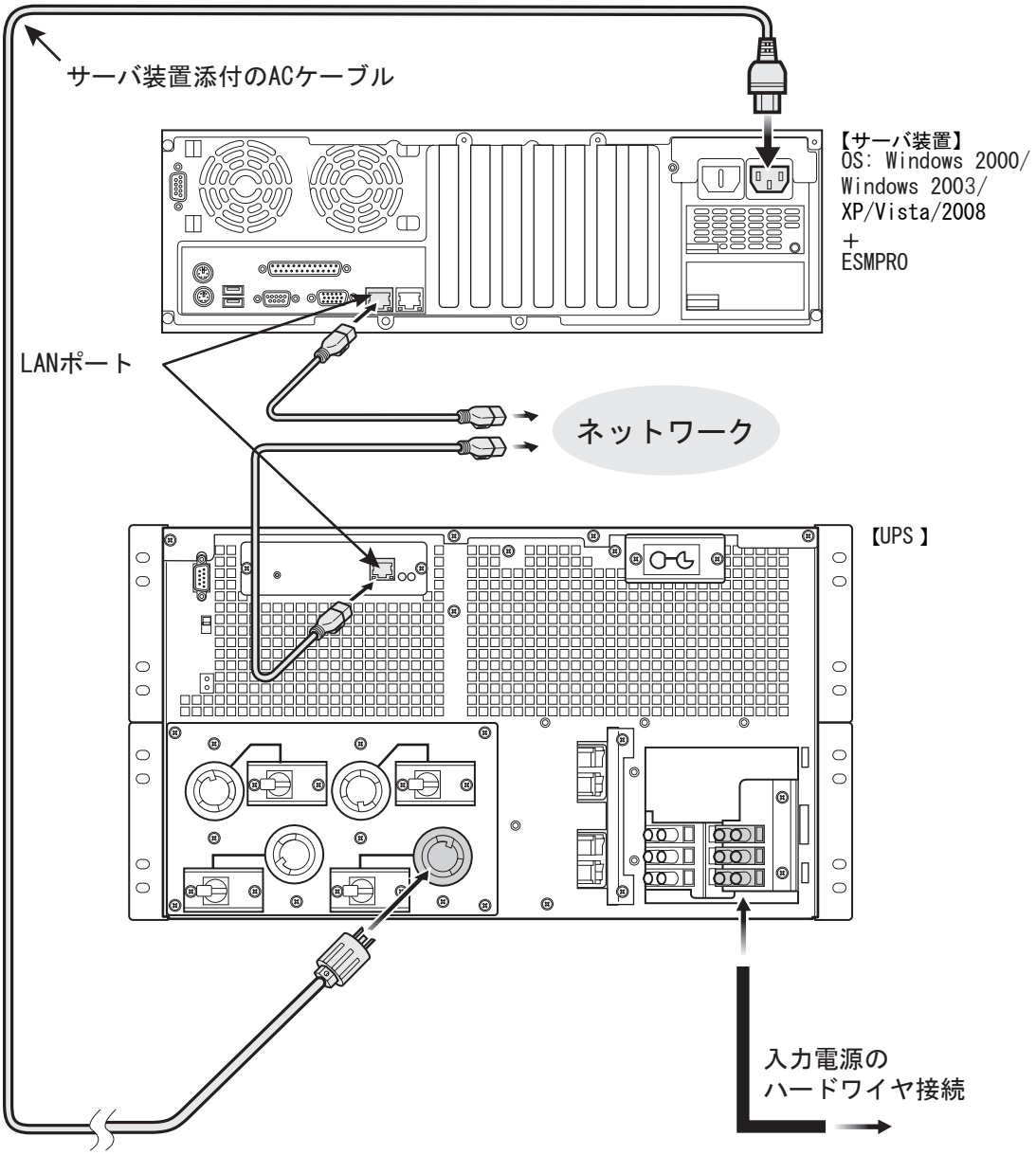
尚、TCP/IP設定の詳細に関しましては、本装置に同梱されておりますSNMPカードの取扱説明書を参照ください。

	SNMP　カード経由で制御する場合
Windows2000/2003/XP/ Vista/2008 *1	ESMPRO/ AutomaticRunningController Ver3.4以降 ＋ ESMPRO/AC Enterprise Ver3.1以降
Linux	ESM PRO／ AutomaticRunningController for Linux Ver3.1以降
備考	ESMPRO/UPSManager　は使用できません。

*1: Windows Vistaで使用する場合は、ESMPRO/Automatic Running ControllerとESMPRO/AC Enterpriseは、Ver3.6以降が必要です。
Windows Server 2008で使用する場合は、ESMPRO/Automatic Running ControllerとESMPRO/AC Enterpriseは、Ver4.0以降が必要です。

LAN 経由で UPS を制御する

Windows 2000/2003/XP/VISTA/2008 および Linux



【Windows 2000/2003/XP/Vista/2008　への setup方法】

※ 詳細は ESMPRO/AutomaticRunningController、ESMPRO/AC Enterprise に添付のセットアップマニュアルを参照してください。

注）SNMPカードを使用し、LAN制御にてUPS運用する際はLAN設定用の通信ケーブルを必ずSNMPカードのコンソールポートからはずして運用して下さい。

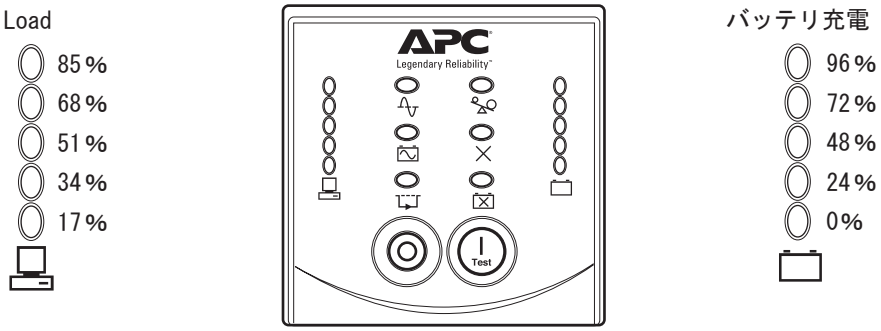
【Linux への setup方法】

※ 詳細は ESMPRO/AutomaticRunningController for Linux に添付のセットアップカードを参照してください。

注）N8180-60 SNMPカード使用時は、ESMPRO/UPSManager は使用できません。

第 3 章　各部名称とはたらき

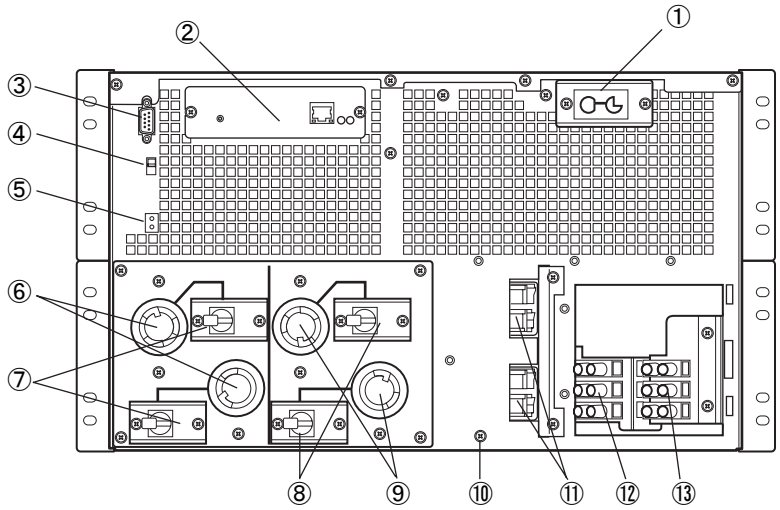
3.1　無停電電源装置正面パネルの説明

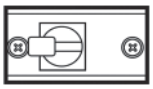


インジケータ	説明
オンライン	オンライン LED は､接続された機器に電力を供給するため に UPS が商用電源を取り込んで、ダブルコンバージョンになっているときに点灯します。
オンバッテリ	UPS が接続された機器にバッテリ電力を供給しているときに点灯します。
バイパス	バイパス LED は UPS がバイパスモードになっているときに点灯します。バイパスモードでの操作に切り替わると、接続された機器に直接商用電源が供給されます。 これ は UPS の内部異常や過負荷状態が発生した場合、またはアクセサリや手動バイパス スイ ッチによってユーザーがコマンドを実行した場 合に切り替わります。UPS がバイパス モードになっている場合は、バッテリによる電力供給はできません。本マ ニュアルの「トラブルシューティング」を参照してください。
異常	UPS が内部異常を検出したときに点灯します。 「第 7 章　故障かな？と思ったときは（p. 30)」を参照してください。
過負荷	過負荷状態になっています。「第 7 章　故障かな？と思ったときは（p. 30)」を参照してください。
バッテリ交換	バッテリが未接続になっているか、交換が必要です。「第 7 章　故障かな？と思ったときは（p. 30)」を参照してください。

機能	説明
電源オン	このボタンを押すと UPS の電源がオンになります。
電源オフ	このボタンを押す と UPS の電源がオフになります。

3.2　無停電電源装置背面パネルの説明



No.	名称	機能説明
①	入力サーキットブレーカ 	本装置に異常があるとトリップし、『OFF』ポジションとなり、本装置への入力を OFF します。
②	SmartSlot™	UPS アクセサリーを差し込みます。SNMP カード（N8180-60 同等）が標準搭載されています。
③	コンピュータインターフェースポート（RS-232C）	拡張バッテリパック(N8142-27)を追加した際の設定を行うポートです。
④	バイパススイッチ	手動でバイパス運転に切り替える際に使用します。入力電圧がバイパスポイント内であることを確認した後に、切り替えてください。バイパスポイントの範囲外での切り替えは、UPS の出力は停止します。
⑤	REPO ポート	使用不可
⑥	出力コンセント（L6-20R）	負荷機器の入力プラグ（L6-20P）を接続します。各コンセント当たり出力電流 16A まで接続することができます。
⑦	過負荷保護ブレーカ（L6-20R 用）	L6-20R の過負荷保護ブレーカです。出力電流値が 20A 以上で動作します。
⑧	過負荷保護ブレーカ（L6-30R 用）	L6-30R の過負荷保護ブレーカです。出力電流値が 30A 以上で動作します。
⑨	出力コンセント（L6-30R）	負荷機器の入力プラグ（L6-30P）を接続します。各コンセント当たり出力電流 24A まで接続することができます。
⑩	TVSS ネジ	UPS には電話線保安器やネットワーク回線保安器など、サージ電圧抑制（TVSS）装置のアースリード線を接続する TVSS コネクタを備えています。TVSS コネクタは UPS の電源コードの接地線を通じてアースを提供します。
⑪	バッテリコネクタ	拡張バッテリパックを接続するコネクタです。(拡張バッテリパック使用時)

No.	名称	機能説明
⑫	ハードワイヤ用出力端子	使用不可
⑬	ハードワイヤ用入力端子	入力電源を得るために、本装置の入力端子と分電盤をハードワイヤ接続します。接続方法に関しては「入力電源のハードワイヤ接続について（p. 8)」をご確認ください。

第 4 章　基本的な操作

この章では、本装置の基本的な操作について説明します。あらかじめ本装置を「第 2 章 セットアップを行う」で説明した手順でセットアップしてから操作してください。
運転開始前に本装置の AC プラグをコンセントに接続し AC 給電して 3 ～ 8 時間充電してください。（充電時間は目安です。設置環境やUPSシステムの構成により異なります。）

4.1　運転開始・運転停止

① 運転を開始するには

電源が接続されている事を確認し、本装置正面パネルにある電源オン（テスト）ボタンを押します。
すると電力が供給され、本装置は信号音を鳴らしてセルフテストを行います。
セルフテストについては、次節を参照してください。

② 運転を停止するには

本装置正面パネルにある電源オフボタンを押します。

4.2　セルフテスト

セルフテストは､バッテリのチェックや本装置が正常に動作しているかを検査する機能です。本装置は、ON になったとき、また電源を切らないときは 2 週間ごとに自動的にセルフテストを行います（デフォルト設定)。セルフテスト中はバッテリで接続機器を稼動させます。

セルフテストに問題がない場合は、商用電源に戻ります。

セルフテストに問題がある場合は、商用電源に戻り、短い信号音を 1 分間鳴らしてバッテリ交換 LED を点灯します。セルフテストに問題があっても、接続機器は影響を受けません。バッテリの充電を一晩行ってから、セルフテストを再度実行してください。それでもバッテリ交換 LED が点灯する場合は、バッテリを交換してください。

バッテリの交換については、「6.3　バッテリ交換について (p.27)」を参照してください。

セルフテストを手動で行うには

本装置が商用電源に接続され運転している状態で、信号音が鳴り、オンライン LED が点滅するまで電源オン（テスト）ボタンを押し続けます。

～ Memo ～

第 5 章　機能

この章では、本装置が持っている機能について紹介し、その概要を説明します。

5.1　バッテリ運転

機能

商用電源が閾値を超えたり停電が発生した場合は、自動的にバッテリからの電源供給に切り替わり、接続機器の電源が突然切断されることを防止します。

動作

バッテリ運転中は、オンバッテリ LED が点灯し、警報音を 30 秒ごとに 4 回鳴らします。

商用電力が長時間停電し、バッテリの容量が低下すると、本装置は連続的に警報音を鳴らします。この警報音は、バッテリが消耗してシャットダウンするか、通常の商用電源運転に戻るまで鳴り続けます。

バッテリ動作実行時間について（参考値）

本装置のバッテリ動作実行時間の求め方を説明します。特に、接続されている機器が、シャットダウンに比較的時間を要するオペレーティングシステムを使用している場合、この実行時間は重要です。次の手順で実行時間を確認してください。

1. 本装置が保護する機器の負荷をその機器のラベルまたは添付資料から確認してください。
2. 各機器の値を加えて、負荷の合計を計算します。
3. 次の表で、システムの負荷合計から実行時間を求めてください。

寿命末期は時間が短くなる為、余裕のある時間（50% 程度）で設定してください。

負荷対バッテリ標準動作続行時間（分）（参考値）

VA	W	N8142-26A
1250	1000	66
2500	2000	32
3750	3000	19
5000	4000	13
6250	5000	10
7500	6000	7
8750	7000	5
10000	8000	4

バッテリの充電量はバッテリ残量 /商用電源電圧モニタで確認できます。バッテリ残量 /商用電源電圧モニタの見方については、「3.1　無停電電源装置正面パネルの説明 (p.18)」を参照してください。

5.2　バイパス機能

機能

バイパスモードに切り替えると、接続された機器に直接商用電源が供給されます。これは UPS の内部異常や過負荷状態が発生したことによって、または手動バイパスによる切り替え操作およびアクセサリからユーザーがコマンドを実行した際に切り替ります。UPS がバイパスモードになっている場合は、バッテリによる電力供給ができません。

動作

バイパス運転中はバイパス LED が点灯します（「3.1　無停電電源装置正面パネルの説明 (p.18)」を参照してください）。

通常運転（インバータ運転）からバイパス運転への移行条件は次のとおりです。

● 通常運転からバイパス運転への移行可能電圧：　200V　＋ 10%　以内

－ 30%　以内

この移行電圧は、UPS 管理ソフトの動作パラメータを変更すると変わります。UPS 動作パラメータの設定についての詳細は「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

5.3 負荷のモニタリング

機能

本装置正面パネルの左側にある負荷モニタで給電レベルをパーセントで表わします（「3.1 無停電電源装置正面パネルの説明（p.18)」を参照してください)。

動作

UPS が過負荷状態のとき、過負荷 LED が点灯し、警報音を鳴らします。この警報音は、過負荷状態を解決するまで鳴り続けます。

5.4 シャットダウンモード

機能

シャットダウンモードでは、接続機器への電力供給を停止して、商用電源の電圧が正常に戻るまで待機状態になります。

動作

商用電源の停電時に、コンピュータインターフェースポートに接続しているサーバなどから UPS にシャットダウン信号を発信することができます。これは、通常、UPS のバッテリ容量を保存するために行われます。シャットダウンモードの UPS は、正面パネルの表示灯を順次スクロールさせます。

UPS シャットダウンパラメータの設定については、UPS 管理ソフトの「ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

第 6 章　メンテナンス

この章では、日常のお手入れや定期的な点検やバッテリ交換などについて説明します。

6.1　点検とお手入れ

本装置をよりよい状態でご利用いただくために、次の事に注意して定期的に点検してください。

- 本装置正面パネルにある各種 LED が壊れていないか点検してください。
- 設置されている部屋の温度や湿度を点検してください。
- 本装置のお手入れは、乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい所は、水か中性洗剤を布に含ませ、かたくしぼってから拭き取ってください。
  シンナー、ベンジンなどの揮発性の有機溶剤や化学雑巾は使用しないでください。
  外装を痛めたり、故障の原因となることがあります。
- 年に一度、ケーブルや電源コードがすり切れていないか、変質しているところがないか点検してください。
- 設置・移設・保管・接続に関する注意事項
  腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しないでください。
  腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分(塩化ナトリウムや硫黄など)や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。装置内部のプリント板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。
  もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

警告

- 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。

- 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置正面パネルの電源オフボタンを押し、電源を切ってから、分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカを OFF にしてください。
- 本装置はバッテリを搭載しているため、電源ケーブルを外した状態でも装置内部に危険な電圧が加わっている部分がありますので絶対、装置内部に触れないでください。
- 濡れた手で電源ケーブルの取り外し、取り付け、サーキットブレーカの ON/OFF をしないでください。感電することがあります。

警告

- 本装置内部に水などの液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合は、電源を OFF にしてから、電源ケーブルを抜いて、保守員もしくは販売店にご連絡ください。
- コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。

6.2 無停電電源装置の保管

本装置を長期間保管する場合は、次の事に注意してください。

- 保管前は、バッテリを十分に充電してください。少なくとも 3 時間は充電してください。バッテリ充電後、バッテリコネクタを外してください。詳細は「2.4 ラックから取り外す（p.15)」を参照してください。
- 温度が低く乾燥した場所に保管してください。
- 周囲温度が -15℃～ 30 ℃の環境で保管する場合、6ヶ月ごとにバッテリを充電してください。周囲温度が 30 ℃～ 45 ℃の環境で保管する場合は、2ヶ月ごとにバッテリを充電してください。

6.3 バッテリ交換について

バッテリの寿命

本装置では、バッテリを使用しています。このバッテリには寿命があり、蓄電池工業会からバッテリ寿命が定義されています。バッテリの寿命を越えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなくなるばかりでなく、思わぬ障害を発生させる原因となります。ですから予防保全のために、はやめの交換をお勧めします。

なお、バッテリの寿命は使用温度条件や放電回数によって大きく変化します。特に温度による影響は大きく、使用温度によって以下のように短縮されますのでご注意ください。

使用温度環境	環境期待寿命	バッテリ交換時期
20 ℃	3 年	2.5 年
30 ℃	1.5 年	1.2 年
40 ℃	1 年	0.8 年

バッテリに対する影響のため、周囲温度が10～25℃の範囲内で保管することをお薦めします。特に24時間システム等、重要業務に使用される場合は、交換周期を早めていただくようお願いします。また、本装置周辺の荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合は、バッテリの温度が上昇し、寿命がより短縮してしまいますのでご注意ください。

複数台の積み上げによる温度上昇がある場合は、1U 間隔を空けると効果があります。

警告

バッテリは、定期的な交換が必要です。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けますと、発煙や火災の原因となります。

バッテリの寿命判断について

基本的には環境温度による推奨交換時期を守ることをお勧めしますが、次の方法でもバッテリ寿命の判断方法として活用できます。

- フロントの“バッテリ交換　LED”の点灯（「3.1　無停電電源装置正面パネルの説明(p.18)」参照してください）。
- UPS管理ソフトのイベントログに“バッテリ交換(Battery Replace)”のメッセージが記録されている。
- セルフテストの実施（「4.2　セルフテスト (p.21)」を参照してください）。
  ただし“バッテリ交換LED”が点灯または“バッテリ交換”のメッセージがイベントログに記録されている時は、実施しないでください。

バッテリ交換作業

バッテリの交換作業は教育を受けた保守員が行います。

バッテリ交換の際は、保守員もしくは販売店に使用装置名と対応する交換部品名を告げてください。

装置名	交換部品名
N8142-26A	バッテリパックセット　EF7218Z × 2セット

- バッテリ交換はすべてのバッテリ交換が必要となります。拡張バッテリパック[N8142-27]を接続する場合には、拡張バッテリパック[N8142-27]に搭載されるバッテリを含め、すべてのバッテリ交換が必要となりますので、ご注意ください。
- 購入時は3 ～ 8時間のバッテリ充電を行ってください。UPSの電源ケーブルを商用電源に接続し、3～ 8時間充電してください。（充電時間は目安です。設置環境やUPSシステムの構成により異なります。）
- 停電によりバッテリが完全放電してしまうと元に戻すために3 ～ 8時間の「回復充電」が必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリを満充電状態にしてください。（充電時間は目安です。設置環境やUPSシステムの構成により異なります。）

⚠注意

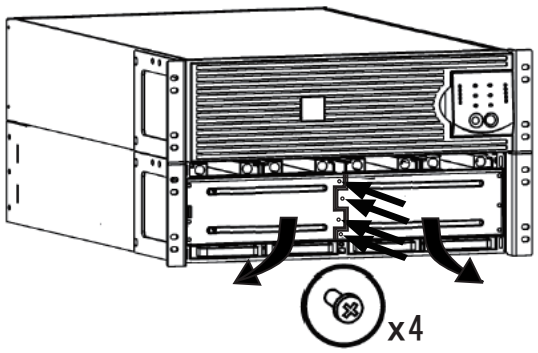
- バッテリは必ずリサイクルしてください。
  バッテリは法律で「特別管理産業廃棄物」に指定されています。むやみに廃棄することは禁止されています。適切なリサイクル施設にて処理するか、当社保守員、または販売店にご相談ください。
- バッテリはDC96V ／5Ahの電力を有しています。取扱の際には、腕時計、指輪などの伝導性アクセサリを外して行ってください。感電するおそれがあります。

バッテリトレイの外し方

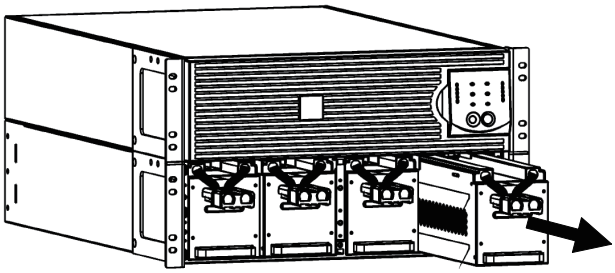
本装置のバッテリトレイは以下の方法で取り外してください。

1. バッテリベゼルが取り付けられている場合は、取り外してください。(バッテリベゼルの取り外し方は「フロントベゼルの外し方」を参照してください。)

2. バッテリカバーが取り付けられている場合は、ネジ(計4ヶ所)を外した後、バッテリカバーを取り外してください。



3. コネクタ部のひもを引いてバッテリコネクタを引出した後、バッテリコネクタを取り外し、バッテリトレイを取り外してください。(バッテリトレイが複数ある場合は、同様に取り外してください。)



重要 **1本のバッテリトレイの重量は約18kgです。2人以上で作業を行ってください。**

第 7 章　故障かな？と思ったときは

この章では、本製品使用中のトラブルについて対処方法を説明しています。
本製品を使用中に「故障かな？」と思われる症状が起きたら、まず、以下の項目を参考にしてチェックしてください。該当する項目がない場合や「対策」を行っても症状が改善されない場合は、保守員または販売店へご連絡ください。

トラブルと原因	対策
UPS の電源が入らない	
・ バッテリが正しく接続されていない	バッテリコネクタが完全に差し込まれていることを確認してください。
・ ボタンを押していない	ボタンを一回押すと、UPS と接続された機器に電力が供給されます。
・ UPS が商用電源に接続されていない	UPS と商用電源を接続している電源ケーブルが適切に接続されていることを確認してください。
・ 商用電源電圧が非常に低いか、存在しない	UPS へ入力されている商用電源電圧を点検してください。
UPS の電源がオフにならない	
・ ボタンを押していない	ボタンを 1 回押すと、UPS の電源がオフになります。
・ UPS で内部異常が発生した	UPS を使用しないでください。本装置正面パネルの電源オフボタンを押し、電源を切ってから、分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカを OFF にして、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。
UPS から時々警告音が鳴る	
・ UPS　がオンバッテリで稼動しているときの正常な動作です	これは異常ではありません。UPS が接続された機器を保護しています。
UPS のバックアップ時間が短い	
・ UPS　のバッテリ容量が最近の停電で低下しているか、バッテリが交換時期である。	バッテリを充電してください。長時間停電した後にはバッテリの充電が必要です。また、バッテリを頻繁に使用したり、高温環境で稼働すると早く消耗します。バッテリを十分に充電してもバックアップ時間が短い場合は、バッテリ交換 LED が点灯していなくてもバッテリを交換してください。
正面パネルの LED が連続して点滅する	
・ リモートのソフトウェアまたはオプションのアクセサリカードによって UPS がシャットダウンされている	これは異常ではありません。電源が復旧すると UPS は自動的に再起動します（スリープモードの動作です）。
UPS が商用電源に接続されているにもかかわらず、LED がすべて消灯している	
・ UPS がシャットダウンしており、長時間に渡る停電によりバッテリ容量が空になっている	トラブルではありません。入力電圧が回復し、バッテリが十分に充電されると UPS は正常に作動します。
バイパスおよび過負荷 LED が点灯し、UPS から継続した警告音が鳴る	
・ UPS が過負荷状態にある	UPS の負荷モニタを確認してください。プリンタ等の負荷が大きい装置を外してください。

トラブルと原因	対策
バイパス LED が点灯している	
• バイパススイッチが手動またはアクセサリによってオンにされている	バイパスモードを意図的に選択している場合は、点灯している LED は無視してください。そうでない場合は、UPS の背面にあるバイパススイッチをノーマル位置に戻してください。
異常および過負荷 LED が点灯している。UPS の警告音が鳴りつづける	
• 接続された機器に UPS から電力が供給されていない	UPS が過負荷状態になっています。UPS から重要性の低い機器を取り外して、負荷を軽減してください。 **いったん電源オフボタンを押してから電源オン（テスト）ボタンを押して、接続された機器への電力を復旧してください。**
異常 LED が点灯している	
• UPS で内部異常が発生した	**UPS を使用しないでください。本装置正面パネルの電源オフボタンを押し、電源を切ってから、分電盤の外部入力サーキットブレーカと UPS 背面の入力サーキットブレーカをOFFにして、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。**
バッテリ交換 LED が点灯している	
• バッテリ交換 LED が点滅し、バッテリが接続されていないことを示す短い警告音が 2 秒おきに鳴る	バッテリコネクタが完全に差し込まれていることを確認してください。
• バッテリが寿命になっている	バッテリを 24 時間充電してから、再度セルフテストを行ってください。それでも問題が解決されない場合は、バッテリ交換が必要となります。
• セルフテストに失敗する	UPS から短い警告音が 1 分間鳴り、バッテリ交換 LED が点灯します。この警告音は 5 時間おきに繰り返されます。バッテリを 24 時間充電してから再度セルフテストを行い、バッテリ交換 LED の状態を確認してください。セルフテストに問題がなければ、警告音が止まり LED は消灯します。
電圧が供給されているにもかかわらず、UPS がバッテリ運転する	
• 電圧が高すぎる、低すぎる、または変動がある。低価格の燃料発電機を使うと電圧が変動する場合がある	UPS を別系統の電源に接続してください。

〈参考〉APC ホームページについて

APCホームページでは、お客様へより迅速で適切なソリューションをご提供できるよう、次の各種サポートページを開設しております。ぜひ、ご活用ください。

各種ダウンロード　http://www.apc.co.jp/download

最新版の各種マニュアルファイル（ユーザーズ・ガイド・インストールガイド・リリースノート）、ファームウェア、仕様書等をダウンロードいただけます。

サポート、技術情報　http://www.apc.com/support

各種APC 製品の技術情報をご覧いただけます。また、お問い合わせ窓口をご案内しています。

第 8 章　仕様

項目		仕様
型名		N8142-26A
給電方式		常時インバータ・力率補正を伴うダブルコンバージョン方式
入力	定格入力電圧	AC200V
	定格周波数	50/60Hz （自動検出）
	許容入力電圧	AC160 ～ 280V ※1
	許容入力周波数	45 ～ 65Hz
	最大入力容量	10000VA
	最大入力電流	54A
	入力接続方法	ハードワイヤ接続
	入力力率	0.95 以上
消費電力	消費電力（通常）	800W
出力	定格出力容量	10000VA/8000W ※2
	定格出力電圧	AC200V
	出力電圧精度	± 1% （静的）、± 5% (動的)
	出力周波数	50/60Hz ± 3Hz （初期設定） 50/60Hz ± 0.1Hz （設定可能）
	出力コンセント形状	L6-20R x 2個、L6-30R x 2個
	電圧波形歪率	3% 以下 （線形負荷）、 5% 以下 （非線形負荷）
	最大負荷時効率	90%
	サポートされるクレストファクタ	3:1
	過負荷耐量	105% （検出）、125% （1 分間）、150% （30 秒間）
	停電切り替え時間	無瞬断
	バイパス種類	自動バイパス /手動バイパス
	バイパス切り替え時間	6ms （標準）
	出力波形	フィルタリングされた正弦波
バッテリ	バッテリタイプ	小形シール鉛蓄電池
	バッテリの期待寿命	3 年 （本装置の周囲温度 25 ℃の時）
	バッテリ容量、1 トレイ当り (V/AH)	96/5 （4 トレイ使用）
	バッテリ個数・定格 (20 時間率)	32 個 ・ 12V/5Ah
	90% までの充電時間(UPS 内蔵バッテリ)	3 ～ 8 時間
	バッテリトレイ質量 (1 本)	約 18kg （本装置に 4 本搭載）
寸法・質量	高さ x 幅 x 奥行き	264 x 432 x 728 mm
	正味質量	約 111kg （バッテリトレイ搭載時） 約 42kg （バッテリトレイ非搭載時）
	梱包質量	約 129kg

環境	使用環境	最大高度 3,000 メートル （10,000 フィート）、湿度 0 ～ 95% 、摂氏 0 ～ 40 ℃ ＊結露のないこと
	保管環境	最大高度 15,000 メートル （50,000 フィート）、湿度 0 ～ 95% 、摂氏 -15 ～ 45 ℃ ＊結露のないこと
	環境発熱量（kJ）	2880
	1m の距離での可聴ノイズ	60dB 以下

*1　バッテリを消耗せずインバータの能力で補正できる商用入力範囲

*2　負荷は VA 、W どちらも定格内になるよう計算して接続してください。

お客様へ：本製品の販売元、営業等に事故発生時の緊急連絡先の記入をご依頼下さい。

緊急連絡先 _____
TEL: _____
FAX: _____
所在地: _____

無停電電源装置
(N8142-26A)
取扱説明書

2010 年 4 月 初版

日 本 電 気 株 式 会 社
東京都港区芝五丁目7番1号
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

© NEC Corporation 2010

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。